

Abstract

This invention relates to method for updating a GUI (Graphical User Interface) by receiving only the GUI packets of a system manufacturer, when updating a GUI which has been established on the Digital Broadcasting Receiver. More particularly, this invention relates to method for, when update of a GUI is requested, controlling a session filtering so as to receive only the GUI packets of the system manufacturer among the received HTML (Hyper Text Markup Language) GUI packets, storing HTML menu information of the HTML GUI transmitted by the session filtering, forming tree information between a presently transmitted session and formerly transmitted sessions by the requested update, and storing the formed tree information apart from the HTML menu information when all sessions have been received. Therefore, this invention may also update a corresponding GUI via online when system manufacturers have different GUI respectively.

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 9/04

(11) 공개번호 특1999-0075343
(43) 공개일자 1999년10월15일

(21) 출원번호 10-1999-0010509
(22) 출원일자 1998년03월26일
(71) 출원인 대우전자 주식회사 전주법
서울시 중구 남대문로5가 541
(72) 발명자 류종림
서울특별시 마포구 함정동 440-20
(74) 대리인 김원준, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 디지털 방송수신기에 있어서 그래픽컬 유저 인터페이스업데이트방법

요약

본 발명은 디지털 방송수신기에 설정되어 있는 그래픽컬 유저 인터페이스(GUI)를 업데이트할 때, 시스템 제작사(Manufacturer)의 GUI 패킷만을 수신하여 업데이트하기 위한 방법을 제공하기 위한 것으로, 본 발명에 따른 방법은 GUI에 대한 업데이트가 요구되면, 수신되는 HTML(Hyper Text Markup Language) GUI 패킷중 시스템 제작사의 GUI패킷만 수신되도록 세션 필터링을 제어하고, 세션필터링에 의하여 전송되는 HTML GUI의 HTML메뉴정보는 저장하고, 현재 전송된 세션과 업데이트 요구에 의하여 이전에 전송된 세션들간의 트리정보를 형성하고, 모든 세션이 수신되면 형성된 트리정보를 HTML메뉴정보와 별도로 저장하는 단계로 구현된다. 따라서 시스템 제작사별로 상이한 GUI를 갖는 경우에도 온라인으로 해당되는 GUI를 업데이트할 수 있다.

도표도

도3

도면서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 방법을 수행하기 위한 디지털 방송 수신기의 블록도이고,
도 2는 수신되는 HTML GUI 데이터의 예시도이고,
도 3은 본 발명에 따른 그래픽컬 유저 인터페이스 업데이트 설정방법에 대한 동작 흐름도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100:키입력부 110:마이크
120:튜너 및 복조부 130:트랜스포트 디멀티플렉서
131:신호 분리부 132:세션 필터(Session filter)
141:HTML 버퍼 142:코드 저장부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 DVB(Digital Video Broadcasting, 이하 DVB라고 약함) 표준안을 이용하는 디지털 방송수신기의 그래픽컬 유저 인터페이스(Graphical User Interface, 이하 GUI라고 약함) 업데이트(Update)방법에 관한 것으로, 특히, 디지털 방송수신기의 제작사별로 GUI를 업데이트할 수 있는 방법에 관한 것이다.

DVB 표준안은 잘 알려진 바와 같이 MPEG(Moving Picture Experts Group)방식을 이용하여 실질적인 방송신호를 송수신할 수 있도록 정의된 안으로, 기존의 MPEG방식에 방송신호를 송수신하는데 필요한 특정 데이터 정보(PSI(Program Specific Information)와 같은 것으로 예를 들어 TDT, EIT 등)들이 결합된 내용으로 이루어진다. 따라서 지상파 방송용, 케이블 방송용 및 위성방송용 디지털 방송수신기들은 대부분 이 DVB 표준안을 이용하는 추세이다.

이러한 DVB 표준안을 이용하고 있는 기존의 디지털 방송수신기에는, 사용자가 수신기의 다양한 기능을

PC(Personal Computer) 수준의 그래픽을 이용하며 쉽게 사용할 수 있도록, GUI기능이 제공되고 있다. 초기에 디지털 방송 수신기에 제공된 GUI기능은 코드(Code)와 메뉴를 형성하는 데이터가 존재된 구조로 구현되어 있어 전혀 새로운 외형의 GUI를 개발하거나 시스템의 하드웨어가 변경될 경우에, 개발자가 처음부터 다시 GUI 소프트웨어를 구현하여야 할 뿐만 아니라 세트생산시 해당되는 GUI소프트웨어가 설정되도록 구현되어 있어 온라인(On-line)으로 GUI 변경이나 설정이 어려웠다.

이를 해결하기 위하여 HTML을 기반으로 한 GUI를 온라인으로 설정 또는 변경하는 방법이 제안된 바 있다. 그러나 이 방법은 각 디지털 방송 수신기 제작사가 서로 상이한 메뉴체계를 갖는 GUI를 설정할 경우가 고려되지 않고 있어, 각 제작사들은 디지털 방송 수신기를 제작할 때, 반드시 타사와 협의된 GUI를 설정하여야 한다. 이는 자사만의 독특한 GUI개발을 저해하는 요인이 된다.

본 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 문제들을 개선하기 위하여 안출한 것으로서, 각 디지털 방송수신기 제작사별로 상이한 그래픽컬 유저 인터페이스(GUI)를 이용할 때, 온라인으로 해당되는 그래픽컬 유저 인터페이스를 용이하게 업데이트하기 위한 방법을 제공하는데 있다.

상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 그래픽컬 유저 인터페이스 업데이트방법은, 튜닝 및 복조 처리된 트랜스포트 패킷스트림으로 분리된 프로그램 특정 정보(PSI)에 대한 세션 필터링을 수행하는 트랜스포트 디멀티플렉서, 하이퍼 텍스트 마크업 랭귀지(HTML)를 기반으로 한 그래픽컬 유저 인터페이스(GUI)의 메뉴정보만을 저장하는 제 1 저장부, 제 1 저장부에 저장된 메뉴정보를 운영하기 위한 코드정보를 저장하는 제 2 저장부를 포함하도록 구성된 디지털 방송수신기에 있어서, 디지털 방송수신기에 설정되어 있는 그래픽컬 유저 인터페이스에 대한 업데이트가 요구되면, 디지털 방송수신기 제작사에 해당되는 그래픽컬 유저 인터페이스 패킷만 수신되도록 세션 필터링 조건을 설정하는 제 1 설정단계; 세션 필터링 조건에 적합한 하나의 세션정보가 상기 트랜스포트 디멀티플렉서로부터 전송되면, 인가된 세션정보와 업데이트를 위하여 이전에 인가된 세션정보간의 트리정보를 형성하고, 현재 인가된 세션정보의 메뉴정보는 제 1 저장부에 저장하는 단계; 저장단계에서 저장된 메뉴정보가 마지막 세션의 메뉴정보가 아니면 세션넘버를 1 증가한 세션 필터링 조건을 다시 설정하고 상기 저장단계로 리턴하는 제 2 설정단계; 저장단계에서 저장된 메뉴정보가 마지막 세션의 메뉴정보인 경우에, 지금까지 형성되었던 트리정보를 제 2 저장부에 저장하고 상기 업데이트 작업을 종료하는 단계를 포함하여 수행되는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 방법을 수행하기 위한 디지털 방송 수신기의 블록도로서, 사용자의 명령을 인가하는 키입력부(100), 키입력부(100)를 통해 인가되는 사용자 명령에 따라 GUI에 대한 업데이트(Update)를 제어하는 마이컴(110), 마이컴(110)에 의해 제어되어 수신되는 트랜스포트 패킷 스트림(Transport packet Stream, 이하 TS라고 약함)에 대한 튜닝 및 복조처리를 하는 튜너 및 복조부(120), 마이컴(110)에 의해 제어되어 튜너 및 복조부(120)로부터 전송되는 TS에서 PSI(Program Specific Information)를 분리하여 세션 필터링하는 기능을 구비한 트랜스포트 디멀티플렉서(130), 마이컴(110)에 의해 제어되어 HTML을 기반으로 한 GUI메뉴정보를 저장하는 HTML 버퍼(141), 마이컴(110)에 의해 제어되어 HTML을 기반으로 한 GUI를 운영하기 위한 프로그램(코드정보)을 저장하는 코드저장부(142)로 구성된다. 특히, 트랜스포트 디멀티플렉서(130)는 튜너 및 복조부(120)로부터 전송되는 TS에서 PSI와 PES(Packetized Elementary Stream)를 분리하는 신호 분리부(131)와 마이컴(110)에 의해 제어되어 신호 분리부(131)로부터 전송되는 PSI에 대한 세션 필터링을 수행하는 세션 필터(132)로 구성된다.

도 2는 다수의 제작사별 HTML GUI 테이블의 수신예시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 그래픽컬 유저 인터페이스 업데이트방법에 대한 동작 흐름도이다.

그러면 도 1 및 도 2를 참조하여 도 3에 도시된 방법에 대해 설명하면 다음과 같다.

우선, 본 발명에 따라 GUI를 업데이트하기 위하여 채널단(미도시됨)을 통해 수신되는 TS는 HTML GUI패킷을 포함하거나 HTML GUI패킷만 전송되는 구조를 갖추어야 한다. 그리고 TS는 일반적으로 방송 사업자로부터 송출되나, 온라인(On-line)망을 이용하여 시스템 제작사로부터 송출될 수도 있다. 전송되는 HTML GUI패킷에는 테이블 ID와 테이블 ID 확장정보(Table_id_extension)가 포함되는 구조를 갖는다. 테이블 ID에는 해당 패킷이 HTML GUI에 해당되는 패킷임을 의미하는 정보가 실리고, 테이블 ID 확장정보에는 해당 제작사의 ID가 실려 전송된다.

HTML GUI에 대한 테이블 ID와 각 제작사의 ID 및 전송되는 테이블내의 'TABLE_ID_EXTENSION'이 표 1과 같을 때, 수신되는 HTML GUI테이블은 도 2에 도시된 바와 같은 수신된다.

[표 1]

TABLE_ID	TABLE_ID_EXTENSION	MANUFACTURER ID
0X80	0X11	0X11 = SONY
	:	:
	0X10	0X10 = DAEWOO
	0X30	0X30 = SAMSUNG

이와 같은 HTML GUI패킷(테이블)이 포함된 TS가 수신되는 상황에서, 키입력부(100)를 통해 GUI에 대한 업

데이트가 요구되면, 마이컴(110)은 도 3에 도시된 바와 같은 방법으로 GUI를 업데이트한다.

우선, 제 301 단계에서 마이컴(110)은 사전에 저장되어 있는 현재 디지털 방송수신기의 제작사에 대한 ID와 HTML GUI에 대한 테이블 ID를 이용하여 트랜스포트 디멀티플렉서(130)내의 세션 필터(132)에 대한 필터링을 제어한다.

예를 들어, 현재 업데이트하고자 하는 디지털 방송수신기의 제작사가 대우이고 약속된 HTML GUI패킷에 대한 테이블 ID가 '0X80'인 경우에, 마이컴(110)은 표 1에 정의된 바에 의하면 제작사 ID인 '0X10'와 HTML GUI패킷에 대한 '0X80'정보를 사전에 보유하고 있고, 이 보유하고 있는 ID정보들을 이용하여 세션 필터링 조건을 설정한다. 이에 따라 트랜스포트 디멀티플렉서(130)는 신호분리부(131)를 통해 분리되어 전송되는 PSI중 제 301 단계에서 설정된 필터링조건에 해당되는 세션만 전송되도록 세션 필터(132)를 운영한다.

이러한 세션 필터(132)의 운영에 따라 하나의 세션정보가 마이컴(110)로 전송되면, 마이컴(110)은 제 302 단계를 통해 제 303 단계로 진행된다. 제 303 단계에서, 마이컴(110)은 인가된 GUI정보와 사전에 새로 업데이트된 GUI정보를 파싱(Parsing)하여 새롭게 업데이트되는 GUI에 대한 트리 구조(또는 트리정보)를 형성하고, 새롭게 인가된 세션의 GUI메뉴정보는 HTML버퍼(141)에 수신 순서대로 저장한다. 트리정보 형성시, 현재 인가된 세션이 첫 번째로 수신된 세션인 경우에는 이전에 인가된 세션이 존재하지 않으므로 이를 메인 메뉴에 해당되는 세션으로 트리구조가 형성된다.

그리고 마이컴(110)은 제 304 단계로 진행되어 현재 HTML 버퍼(141)에 저장된 HTML GUI메뉴정보가 마지막 세션에 해당되는 지를 체크한다. 체크결과, 마지막 세션이 아닌 경우에는 제 305 단계로 진행된다. 제 305 단계에서 마이컴(110)은 1 증가된 세션 번호, 제 301 단계에서 이용한 제작사 ID 및 테이블 ID를 이용하여 세션 필터(132)의 필터링 조건을 재 설정하고, 제 302 단계로 리턴되어 세션 수신 및 저장처리를 반복 수행한다.

그러나 제 304 단계의 체크결과, HTML버퍼(141)에 저장된 HTML GUI 메뉴가 마지막 세션을 통해 전송된 메뉴정보인 경우에, 제 304 단계를 통해 제 305 단계로 진행되어 지금까지 형성된 트리정보를 코드저장부(142)에 저장하고, HTML GUI에 대한 업데이트처리를 종료한다.

만약, 현재 HTML GUI를 업데이트하고자 하는 디지털 방송수신기가 삼성에서 제작한 시스템인 경우에, 제 301 단계에서 필터링 조건으로 설정되는 제작사 ID는 표 1을 참조할 경우에 '0X30'이 된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 DVB표준안을 이용하는 디지털 방송수신기에서 HTML을 기반으로 GUI를 업데이트하는데 있어서 시스템 제작사에 해당되는 GUI만을 수신하여 업데이트함으로써, 각 제작사별로 상이한 체계의 GUI로 설계되어도 온라인으로 용이하게 업데이트할 수 있는 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 튜닝 및 복조처리된 트랜스포트 패킷스트림으로 분리된 프로그램 특정 정보(PSI)에 대한 세션 필터링을 수행하는 트랜스포트 디멀티플렉서, 하이퍼 텍스트 마크업 언어(HTML)를 기반으로 한 그래픽컬 유저 인터페이스(GUI)의 메뉴정보만을 저장하는 제 1 저장부, 상기 제 1 저장부에 저장된 메뉴정보를 운영하기 위한 코드정보를 저장하는 제 2 저장부를 포함하도록 구성된 디지털 방송수신기에 있어서,

상기 디지털 방송수신기에 설정되어 있는 상기 그래픽컬 유저 인터페이스에 대한 업데이트가 요구되면, 상기 디지털 방송수신기 제작사에 해당되는 그래픽컬 유저 인터페이스 패킷만 수신되도록 상기 세션 필터링 조건을 설정하는 제 1 설정단계;

상기 세션 필터링 조건에 적합한 하나의 세션정보가 상기 트랜스포트 디멀티플렉서로부터 전송되면, 인가된 세션정보와 업데이트를 위하여 이전에 인가된 세션정보간의 트리정보를 형성하고, 현재 인가된 세션정보의 메뉴정보는 상기 제 1 저장부에 저장하는 단계;

상기 저장단계에서 저장된 메뉴정보가 마지막 세션의 메뉴정보가 아니면 세션번호를 1 증가한 세션 필터링 조건을 다시 설정하고 상기 저장단계로 리턴하는 제 2 설정단계;

상기 저장단계에서 저장된 메뉴정보가 마지막 세션의 메뉴정보인 경우에, 지금까지 형성되었던 트리정보를 상기 제 2 저장부에 저장하고 상기 업데이트 작업을 종료하는 단계를 포함하여 수행되는 것을 특징으로 하는 그래픽컬 유저 인터페이스 업데이트방법.

청구항 2. 제 1 항에 있어서, 상기 제 1 설정단계에서 설정되는 상기 세션 필터링조건은 사전에 보유하고 있는 시스템 제작사의 식별정보(ID)와 상기 그래픽컬 유저 인터페이스 패킷의 식별정보(ID)를 이용하여 설정되는 것을 특징으로 하는 그래픽컬 유저 인터페이스 업데이트방법.

도면

521

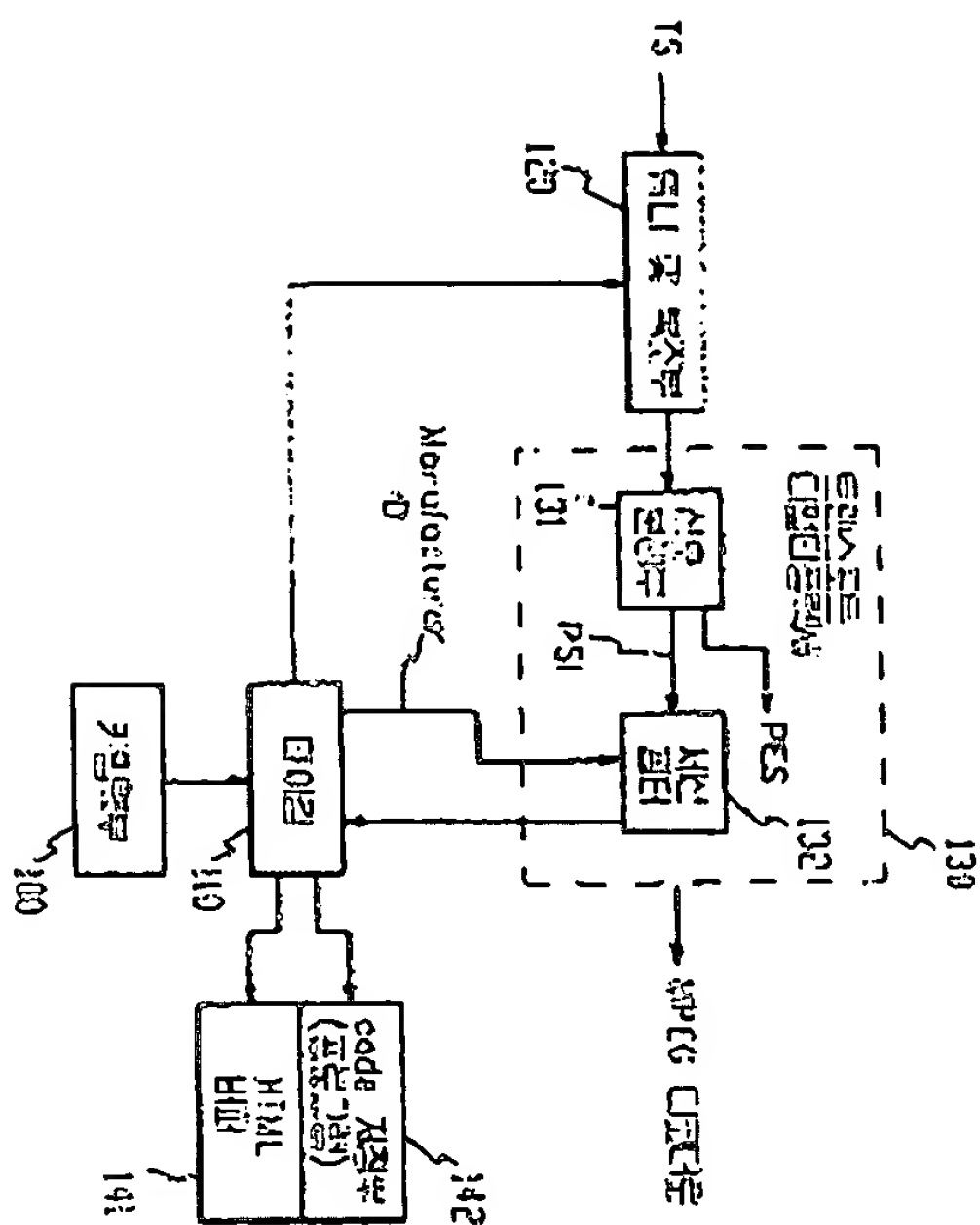


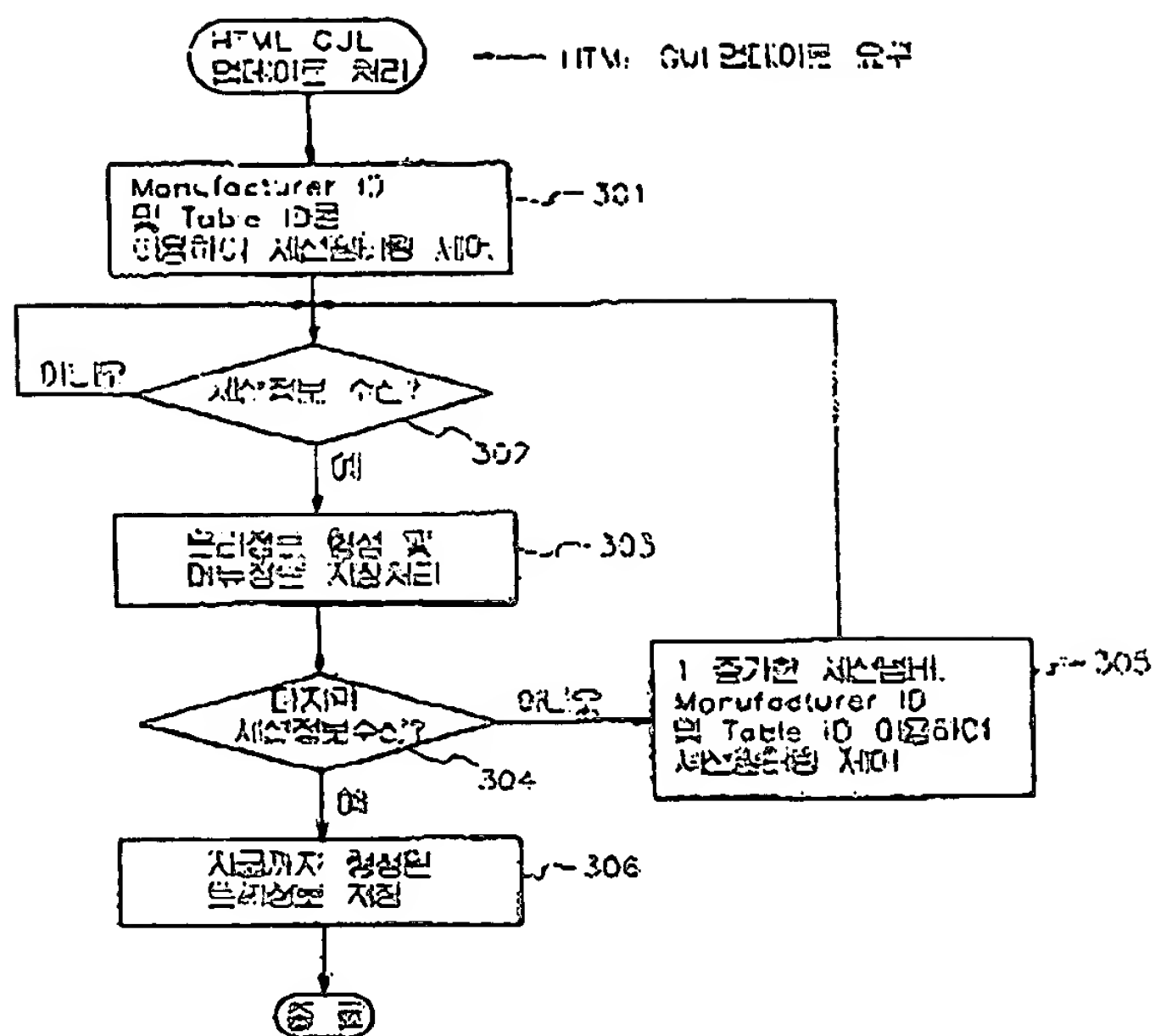
FIG. 2

(HTML GUI TABLES)

TABLE	Table ID	0 X 80
	EXT	0 X 11
	Table A	⋮
	Table ID	0 X 80
	EXT	0 X 10
	Table B	⋮
	Table ID	0 X 80
	EXT	0 X 30
	Table C	⋮
	⋮	⋮

→ 参照
→ 参照

도 9



BEST AVAILABLE COPY